



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE INGENIERÍA

DISEÑO DIGITAL MODERNO

Proyecto Final

Elevador de 4 pisos

Alumno(s):

Flores Martínez EMANUEL
Francisco Pablo RODRIGO
García Ruíz ANDREA

Profesor:

Ing. Mandujano Wild ROBERTO F.

Grupo: 6

14 de Junio 2019

1. Introducción

A lo largo del semestre 2019-2 aprendimos muchísimas cosas en la materia de diseño digital moderno, estudiamos circuitos combinacionales y circuitos secuencias y junto con ellos vimos elementos de memoria como los *flip-flop*, *ROM*, etc.

2. Objetivos

Aplicar todo lo visto en la materia.

3. Planteamiento del problema

Para el proyecto final de la materia de diseño digital moderno nos dimos a la tarea de diseñar un elevador de 4 pisos "inteligente", el cual tiene 4 botones, uno por cada piso, entonces, si hay 2 personas en distintos pisos, por ejemplo 3 y 4, el usuario en el piso 3 aprieta su botón correspondiente y entonces el elevador 1 lo atenderá, luego si el usuario en el piso 4 presiona su botón y el elevador 1 no esta disponible corresponde al elevador 2 atender al usuario 2.

4. Material

1. AND's
2. OR'
3. XOR's
4. NOT's
5. Contador de 4 bits
6. Registro
7. Comparador
8. Puente H
9. Codificador
10. Fotoreceptores
11. Fotoemisores
12. Decodificador BCD
13. 555
14. Capacitores
15. Push buttons

5. Patigrama

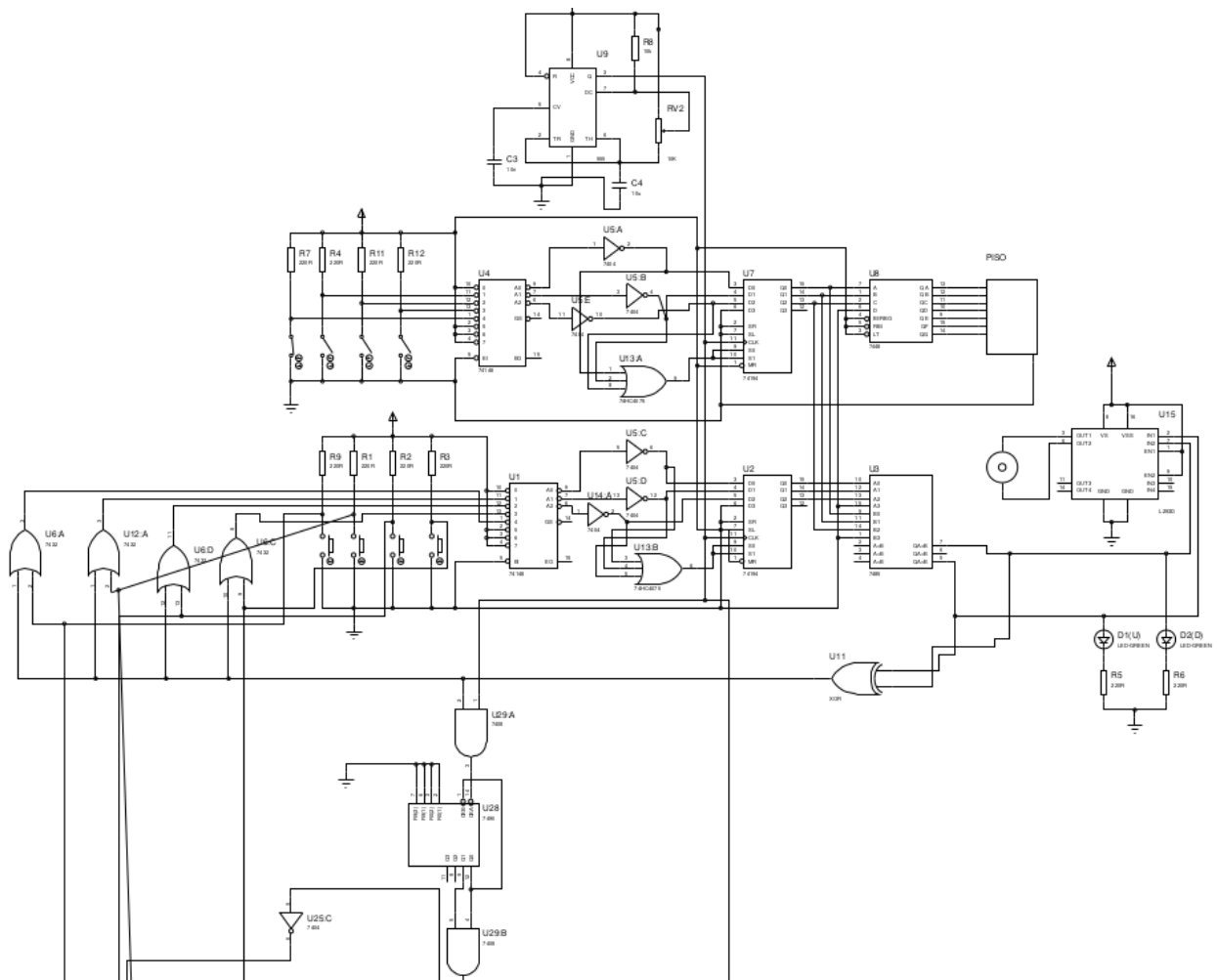


Figura 1: Diagrama del circuito parte 1

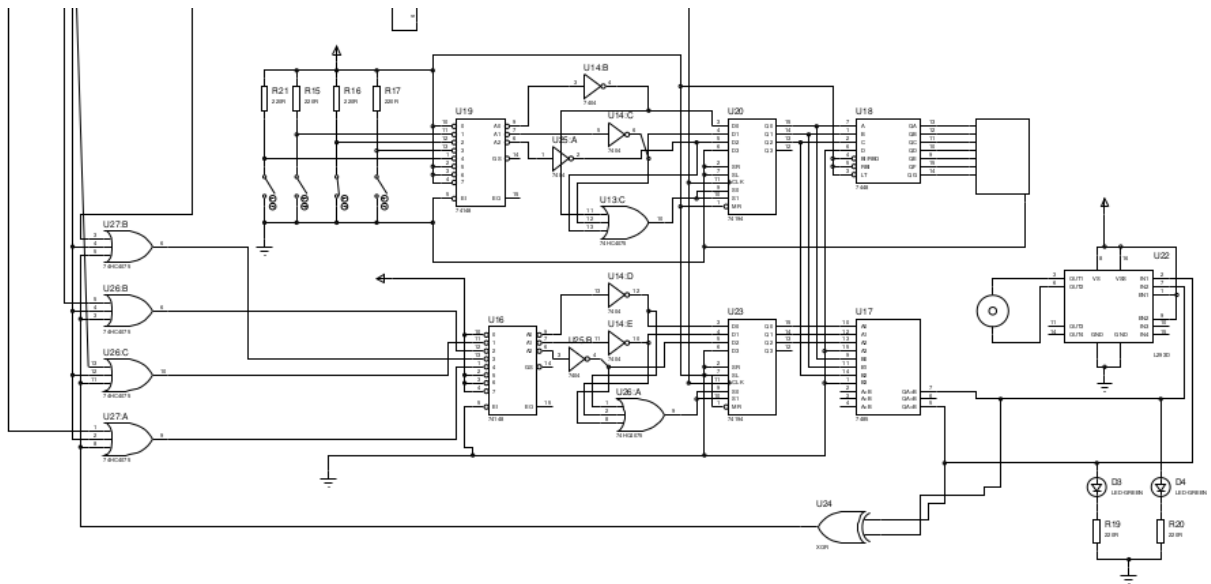


Figura 2: Diagrama del circuito parte 2

6. Implementación

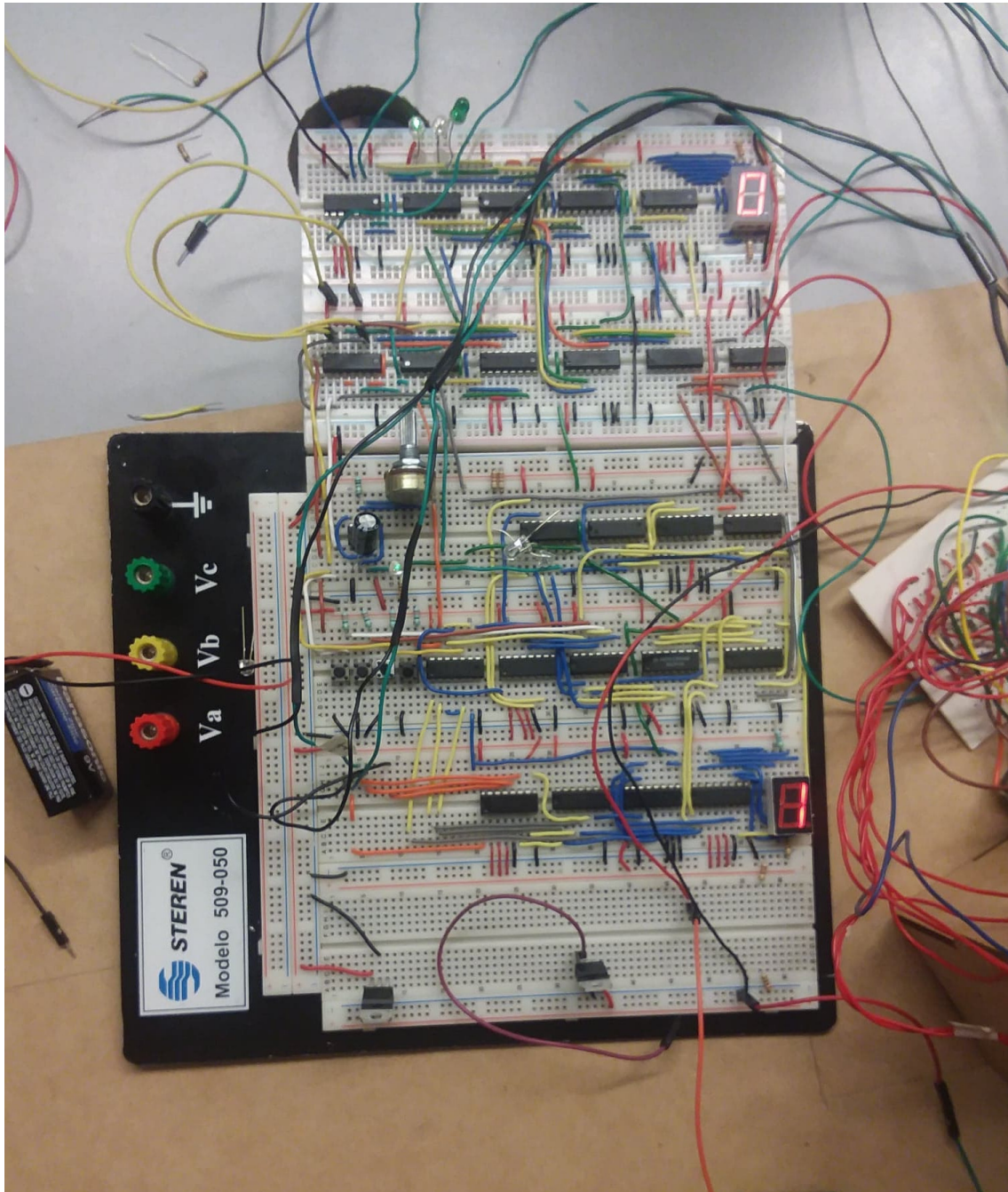


Figura 3: Implementación del circuito

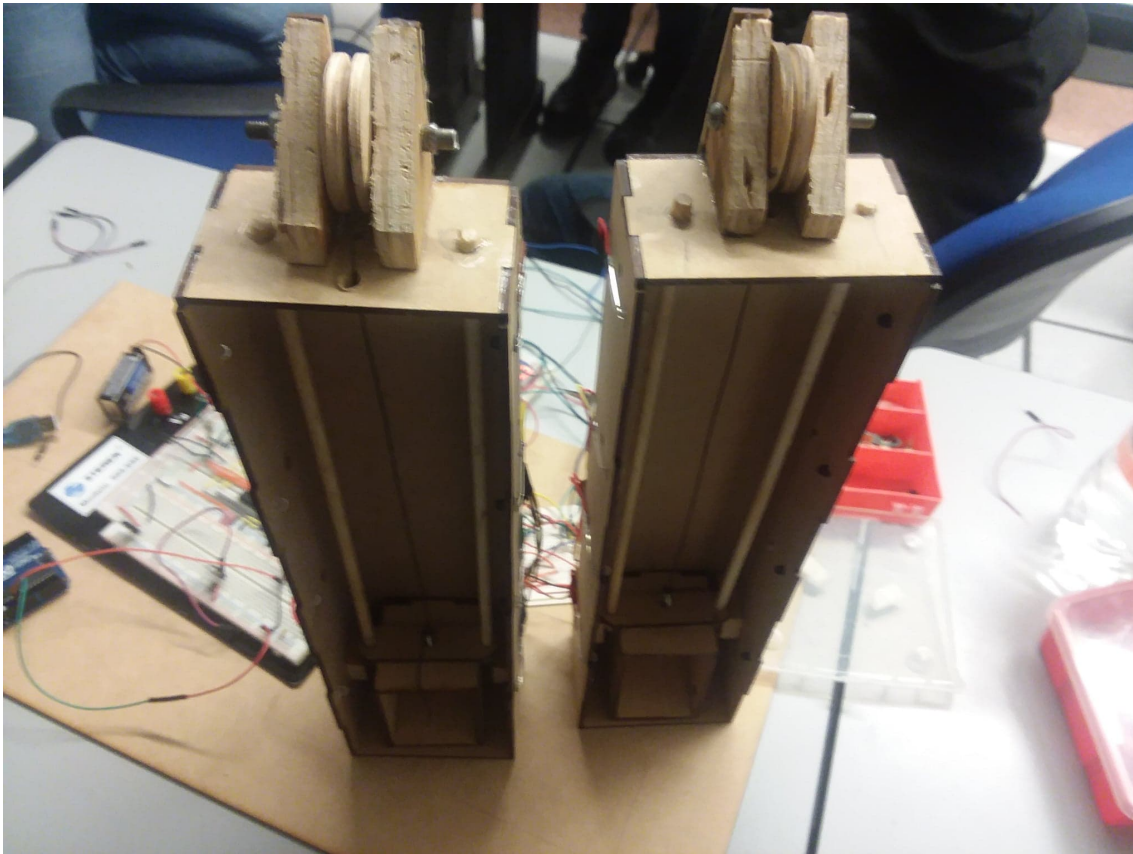


Figura 4: Maqueta hecha con AutoCAD

7. Conclusiones

Implementar el proyecto fue un verdadero reto pues la implementación fue demasiado complicada pues requerimos de muchos circuitos integrados, además, combinarlo con la parte mecánica resultó particularmente interesante por nuestra casi nula experiencia con los mecanismos que hacen que el elevador funcione.

Aprendimos mucho sobre la importancia de las resistencias en nuestro dispositivos electrónicos, ya que estas hacen que el cero y el uno lógico deben de estar perfectamente asegurados.